

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-105490

(43)Date of publication of application : 07.04.1992

(51)Int.CI. H04N 7/20  
H04N 5/445

(21)Application number : 02-224656

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 27.08.1990

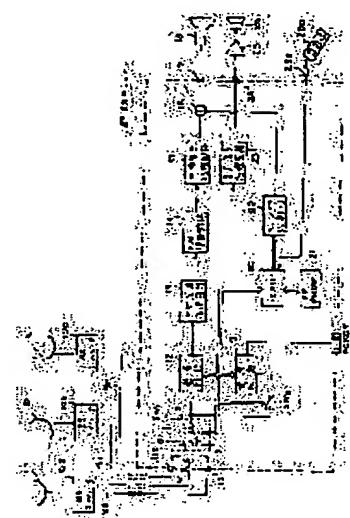
(72)Inventor : MARUOKA KAZUHISA

## 54) DISPLAY DEVICE

### 57)Abstract:

**PURPOSE:** To simply set application of power supply voltage by devising the display device such that ON and OFF state of a power supply voltage to be applied to a BS converter are displayed on a display means in a form of a menu selectively via a control means in the display device having the control means.

**CONSTITUTION:** An IF terminal changeover switch SW1 is provided to display device to select from which satellite a broadcast is fed according to information from plural BS antennas 1a, 1b, 1c to plural BS converters 10a, 10b, 10c. The IF terminal changeover switch SW1 reads data as to whether the power supply voltage to each of the BS converters 10a, 10b, 10c is ON or OFF and selected, then a power ON/OFF changeover switch SW2 is controlled. In the channel selection as above, even when the power voltage is ON to the BS converters 10a, 10b, 10c, since the switching output of the power ON/OFF changeover switch SW2 is set to OFF for nearly 100msec, malfunction of the IF terminal changeover switch SW1 and malfunction of power voltage application are prevented.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

⑯日本国特許庁(JP)

⑰特許出願公開

⑯公開特許公報(A) 平4-105490

⑮Int.C1.5

H 04 N 7/20  
5/445

識別記号

府内整理番号

8943-5C  
7037-5C

⑯公開 平成4年(1992)4月7日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全7頁)

⑯発明の名称 表示装置

⑯特願 平2-224656

⑯出願 平2(1990)8月27日

⑯発明者 丸岡一寿 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

⑯出願人 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号

⑯代理人 弁理士 松隈秀盛

明細書

発明の名称 表示装置

特許請求の範囲

B S チューナからB S コンバータに信号伝送線を介して電源電圧を供給すると共にメニュー機能を表示手段に表示する様にした制御手段を有する表示装置に於いて、

上記B S コンバータへ供給する電源電圧を「オン」にするか「オフ」にするかを上記制御手段を介して表示手段にメニュー表示して選択出来る様にして成ることを特徴とする表示装置。

発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明はB S チューナに用いて好適な表示装置に関する。

【発明の概要】

本発明はB S チューナに用いて好適な表示装置に関する。B S チューナからB S コンバータに信号伝送線を介して電源電圧を供給すると共にメニュー

機能を表示手段に表示する様にした制御手段を有する表示装置に於いて、B S コンバータへ供給する電源電圧を「オン」にするか「オフ」にするかを制御手段を介して表示手段にメニュー表示して選択出来る様にして複雑な操作をユーザに解りやすく表示して設定を行なえる様にしたものである。

【従来の技術】

近時、衛星放送は本格的に成り始めている。この受信装置は第6図Aに示す様に衛星からのS H F 帯の信号を屋外に配設したパラボラ等のB S アンテナ(I)で受信し、このB S アンテナ(I)で受信した信号をB S アンテナ(I)に取り付けられたB S コンバータ(10)でBS-IF 倍号に変換し、同軸ケーブル(9)を介して屋内に配設したB S チューナ(27)に供給している。このB S チューナ(27)内ではBS-IF 倍号から希望の衛星チャンネルを選局し、復調して映像信号及び音声信号を取り出し、A V テレビ受像機(以下AVTVと記す)(30)に供給することで

B S チューナ(27)で選局した映像と音声信号を視聴することが出来る様に成されている。

又、B S コンバータ(27)は従来のブースタ等の電源供給方式と異なり、整流回路や電源トランジスタを省いて、B S チューナ(27)から供給されるDC 17V又は13Vの電圧で動作する様に成されている。即ち、この様にすることでB S コンバータ(10)を小さくし、B S アンテナ(1)に取り付け易く、小型、軽量にし、ハム交調の影響を小さくする様にしている。この為にB S チューナ(27)とB S コンバータ(10)を接続する同軸ケーブル(9)の内部導体を電源電極のプラス側極性として、B S チューナ(27)からB S コンバータ(10)に電源電圧を供給している。

更に、B S チューナ(27)の背面にはB S コンバータ(10)に電源電圧のDC 17V又は13Vを供給するか否かの選択を行なうマニアルの切換スイッチが設けられている。この切換スイッチはB S アンテナと接続機器との関係で種々選択される。切換スイッチの選択モードは「切」「入」のモードが

あり、例えば、第6図Aに示す様に、一般家庭の様に一台のAVTV(30)と、B S チューナ(27)だけにB S コンバータ(10)を接続する時には切換スイッチは「入」モードに選択され、第6図Bの様に異なる部屋で衛星放送を別々にみる様な場合には追加したAVTV(30a)のB S チューナ(27a)と元のAVTV(30)のB S チューナ(27)から共にB S コンバータ(10)に分配器(29)及び同軸ケーブル(9)を介して電源電圧を供給するとB S コンバータ(10)の故障原因となる。この場合には追加したB S チューナ(27a)の切換スイッチモードを「切」にし、元のB S チューナ(27)の切換スイッチモードを「入」にして置く様に成される。更に第6図Cに示す様に共聴になっている様な場合にはビル(31)の屋上に設けられたB S アンテナ(1)のB S コンバータ(10)と各部屋内に置かれたAVTV(30)(30a)…のB S チューナ(27)(27a)…を視聴するための壁面端子(33a)(33b)(33c)…間には分配器(28)とブースタ(32)が設けられ、このブースタ(32)等からB S コンバータ(10)に電源電圧が供給されてい

るのでB S チューナ(27)(27a)…からの切換スイッチモードは「切」にする必要があった。

#### [発明が解決しようとする課題]

上述の従来構成の様にB S コンバータとB S チューナ間の電源供給の為の切換スイッチはB S チューナの背面に設けられていて、その使用状態や機能は解りにくい面がある。一般には取扱が面倒であり、特に第6図CやBに示す様な使い方もあるために、工場出荷は切換スイッチモードを「切」にしている。この為に衛星放送機器を新設したユーザからB S 放送画面や音が出ない等のクレームが多くなっている。

本発明は以上のような問題点を解決するために成されたもので、その目的とするところは切換スイッチの面倒な取扱によるトラブルを防ぐためB S コンバータ電源供給をするか否かを表示装置に表示出来るメッセージをメニュー機能に付加して表示させ様とするものである。

#### [課題を解決するための手段]

本発明の表示装置はその例が第1図及び第4図に示されている様に、B S チューナ(27)からB S コンバータ(10a)～(10c)に信号伝送線(9a)～(9c)を介して電源電圧を供給すると共にメニュー機能を表示手段(18)に表示する様にした制御手段(20)を有する表示装置に於いて、B S コンバータ(10a)～(10c)へ供給する電源電圧を「オン」にするか「オフ」にするかを制御手段(20)を介して表示手段(18)にメニュー表示(31b)して選択(ST6)出来る様にして成るものである。

#### [作用]

本発明の表示装置によれば、B S チューナからB S コンバータへ供給する電源電圧を「オン」にするか「オフ」にするかを画面メニューで選択することが出来るので繁雑で解り難い電源電圧供給の設定動作を簡単に行なえるものが得られる。

#### [実施例]

以下、本発明の表示装置をBSチューナ及びBSコンバータから成る衛星放送用テレビジョン受像器に適用したものを第1図乃至第5図について説明する。第1図乃至第5図の本発明に於いて、第1図乃至第3図のフローチャートを説明する前に、第4図及び第5図によって、本例の系統図を説明する。

第4図に於いて、(1a)(1b)(1c)はパラボラ或は平面型のBSアンテナであり、これら各々のBSアンテナ(1a)(1b)(1c)は複数の異なる衛星からの右旋円偏波又は左旋円偏波の電波を受けることが出来る様に成されている。これらBSアンテナは衛星からのSHF帯の電波を第5図の様に例えば、BSアンテナ(1a)で反射させ1次反射器で受けて左右旋円偏波を直線偏波に変換する円一直線偏波変換器(2)に供給する。この変換器(2)からのSHF帯の高周波出力を高周波増幅回路(3)で増幅し、帯域通過滤波器(BPF)(4)を介して混合回路(5)に供給する。混合回路(5)では局部発振回路(6)からの局部発振信号と混合され、例えば1GHz帯のBS-IF

信号に変換される。混合回路(5)で取り出したBS-IF信号を中間周波増幅回路(7)で増幅してBSコンバータ(10)の出力端子(8)に出力する。出力端子(8)には同軸ケーブル(9a)が接続され、その他端はBSチューナ(27)の入力端子(11a)に接続されている。出力端子(8)の内部導体をプラスとして同軸ケーブル(9a)を介してBSチューナ(27)内の電源回路(19)からDC17V又は13V(左又は右旋円偏波を得るため電圧が異なる)の電圧が供給される。この為にBSコンバータ(10a)内の電源回路(7)内には整流回路やトランジスタ等が省かれ、小型軽量化され、且つハム変調の影響を少なくしている。電源回路(7)はチョークコイルLを介して出力端子(8)に接続されている。第5図ではBSコンバータ(10a)について説明したが、BSコンバータ(10b)(10c)も同様の構造であり、これら各々のBSコンバータ(10a)(10b)(10c)からのBS-IF信号はBSチューナ(27)の入力端子(11a)(11b)(11c)に供給され、IFターミナル切換スイッチSW<sub>1</sub>の固定接点b,c,dに供給され、IFターミナル切換スイッチ

SW<sub>1</sub>の可動接片aは選局回路(12)に供給され、BS-IF信号の中から所定のチャンネル(CH)を選局する。この選局回路(12)は高周波増幅回路や混合回路及び局部発振回路を含んでいる。混合回路と局部発振回路はBS-IF信号を中間周波信号に変換する。局部発振回路の局部発振周波数は受信チャンネルによって変えられる様に成されている。この様に変換された中間周波信号は次段の中間周波増幅回路(13)に供給される。中間周波増幅回路(13)内には中間周波フィルタを有し、このフィルタで受信チャンネル以外の不要信号を除いた後に中間周波増幅し、AGC回路を介して振幅制限回路で一定の信号レベルに調整してAM錐音分を抑圧してFM復調回路(14)でFM復調出力を得ている。このFM復調出力信号は映像信号処理回路(15)と音声信号処理回路(23)に供給される。映像信号処理回路(15)ではFM復調出力信号中のベースバンド信号から映像信号を抽出し、出力端子(17)に供給し、CRT等の表示手段(18)に供給し、画像表示を行ない、音声信号処理回路(23)では4

相DPSK(Differential phase shift Keying)法で伝送されるPCMの音声信号を復調して、出力端子(24)及び駆動増幅器(25)を介してスピーカ(26)から音声信号を放音させる様に成されている。

BSチューナ(27)内にはマイクロコンピュータ(CPU)の如き制御手段(20)を有し、このCPU(20)はキャラクタジェネレータ(以下CGと記す)(22)を制御し、このCG(22)内で発生された表示内容のメッセージを映像信号処理回路(15)の出力側の赤(R)、緑(G)、青(B)の三原色出力のうち例えば、G出力に供給してCRT(18)上に緑色のメッセージを映出させる。CPU(20)はリモートコントローラ(リモコン)(28b)からのコマンドを受光する受光素子(28a)とも接続され、リモコン(28b)からのデータを受信し、更にCPU(20)は安定電源回路を含む電源回路(19)や選局回路(12)等も制御し、BSコンバータ(10a)(10b)(10c)のBS-IFターミナル毎のターミナルコードデータをEPROM等のメモリ(19)内に持っている。電源回路(19)からBSコンバータ(10a)(10b)

(10c) に供給される DC 17V 又は 13V の電圧は電源「オン」「オフ」切換スイッチ SW<sub>1</sub> 及び IF ターミナル切換スイッチ SW<sub>2</sub> を介して BS チューナ(27) の入力端子(11a)(11b)(11c) に接続した 同軸ケーブル(9a)(9b)(9c) の内部導体を介して BS コンバータ(10a)(10b)(10c) の電源回路に供給される。BS チューナ(27) の裏面には BS コンバータの電源回路に電源を供給するか否かの切換を マニュアルで行なう切換用のスイッチを従来の様に設ける必要はない。

上述の構成に於ける、本例の動作を第 1 乃至第 3 図のフローチャート及びメニュー画像によって 説明する。

第 1 図は BS チューナ(27) から BS コンバータ(10a)(10b)(10c) への電源供給を行なうか否かを ユーザがメニュー画面から選択するための電源電圧設定時のフローチャートを示すものであり、第 2 図はメニュー画面の一例を示すものである。第 1 図で本例の衛星放送用テレビジョン受像機に電源を投入し、メインメニュー画面が表示される様

にセットする(第 1 ステップ ST<sub>1</sub>)。第 2 図 A に示す様なメインメニュー表示が成される(第 2 ステップ ST<sub>2</sub>)。このメインメニューには大きく分けて 7 つの項目があり、第 1 項目はプログラムリスト、第 2 項目はプログラムセットアップ、第 3 項目はサテライト・アサイメント(サテライトの割り当て)、第 4 項目はセットの指定、第 5 項目はディスプレイの選択、第 6 項目は秘密コード、第 7 項目はデモストレーションと成っている。ここで、画面中の操作用のキー(34)等を用いてメインメニュー中のカーソル(32)を第 3 項目のサテライトアサイメントに持って行く(第 3 ステップ ST<sub>3</sub>)。第 3 ステップ ST<sub>3</sub> でカーソル(32)をサテライトアサイメント位置に移動させると、第 2 図 B に示す様にサテライトアサイメント用のメニュー画面(31b) が表示される(第 4 ステップ ST<sub>4</sub>)。次にどの衛星放送を選択するかでキー(34)によりカーソル(32)を移動させて、IF-INPUT を 1, 2, 3 のうち “1” に選択すると、例えばASTR(衛星)が選択され、LNB(BS コンバータへの電源電圧供

給状態を「オン」させるか「オフ」させるかを示すもの(33)がプリントする(第 5 ステップ ST<sub>5</sub>)。次に第 6 ステップ ST<sub>6</sub> によって LNB(33) の表示状態をリモコン(28b) のアップ/ダウンキー等で切換える。即ち、アップ又はダウンキーを押すと、LNB(33) の表示が「オン」又は「オフ」に切換わるので BS コンバータ(10a)(10b)(10c) へ BS チューナ(27) から電波電圧 17V 又は 13V を供給する「入」状態にする時には「オン」状態とし、「切」状態にする時には「オフ」状態に設定する。この第 6 ステップ ST<sub>6</sub> の終了後は CPU(20) の動作は第 7 ステップ ST<sub>7</sub> に示す様に自動的にメインメニューから抜け出してエンドに至り、電源電圧を供給するか否かの設定が終了する。即ち、本例の上述構成によれば、画面上にメインメニューを出せば自動的に BS コンバータへ BS チューナから電源電圧を供給するか否かの設定プロセスが行なわれ、従来の様に衛星放送が受像出来ない等のトラブルを防止することが出来る。

本例では複数の BS アンテナ(1a)(1b)(1c) から

複数の BS コンバータ(10a)(10b)(10c) に供給されるなどの衛星からの放送を選択するのかの IF ターミナル切換スイッチ SW<sub>1</sub> を有してをり、この IF ターミナル切換スイッチ SW<sub>1</sub> は CPU(20) のメモリ(21)に格納された各 BS コンバータ(10a)(10b)(10c) への電源電圧が「オン」か「オフ」かのデータを読み取って、切換が成されるので、このデータが「オン」か「オフ」かに基づいて、電源「オン」「オフ」切換スイッチ SW<sub>2</sub> をも制御する。この様な選局時に BS コンバータ(10a)(10b)(10c) への電源電圧供給が「オン」状態であっても、一度電源「オン」「オフ」切換スイッチ SW<sub>2</sub> の切換出力を約 100m 秒の間「オフ」状態にし、IF ターミナル切換スイッチ SW<sub>1</sub> の誤動作、電源電圧供給の誤動作を防止する様に成されている。第 3 図は選局時の上述の動作を伴うフローチャートを示すものである。第 3 図によって選局時のフローを説明する。

第 3 図で、第 1 ステップ ST<sub>1</sub> に於いて、画面と音声がミュート状態と成り、メモリ(21)から

第2ステップS T P<sub>1</sub>の様にチューニングデータが読み出される。次にBSコンバータ(10a)(10b)(10c)のIFターミナルへの供給電圧は電源「オン」「オフ」切換スイッチSW<sub>1</sub>により「オフ」状態に成される(第3ステップS T P<sub>2</sub>)。次にCPU(20)はCPU(20)に内蔵するタイマを動作(スタート)させる(第4ステップS T P<sub>3</sub>)。この間に第5ステップS T P<sub>4</sub>に示す様にチューニングが行なわれる。次に第6ステップS T P<sub>5</sub>に示す様にCPUは100m秒経過したか否かの判断を行なう。100m秒経過していない「NO」状態であれば第6ステップS T P<sub>5</sub>に戻されるが100m秒経過した「YES」状態であれば、第7ステップS T P<sub>6</sub>に進んでチューニングが行なわれ例えれば、BSコンバータ(10a)への電源電圧が「オン」か「オフ」かの判断、即ち、メモリ(21)から「オン」「オフ」データを読み出して、「オン」状態であれば第8ステップS T P<sub>7</sub>に進んで切換スイッチSW<sub>1</sub>を「オン」にし、第7ステップS T P<sub>6</sub>で「オフ」状態であれば、第9ステップS T P<sub>8</sub>に

進んで切換スイッチSW<sub>2</sub>を「オフ」にする。第8及び第9ステップS T P<sub>7</sub>及びS T P<sub>8</sub>終了後は第10ステップS T P<sub>9</sub>で200m秒程度待って(遅延等のディレイ時間)、第11ステップS T P<sub>10</sub>で画面及び音声のミュートを解除してエンドに至る様に動作する。

本発明は上記した様に、BSチューナからBSコンバータへの電源電圧供給の有無をメニュー画面で選択出来るので使用者に解り易く、チャンネル切換毎にBSコンバータへ供給する電源電圧を「オフ」させるリセットバルスを送る様にしたのでIFターミナル切換スイッチSW<sub>1</sub>の誤動作を防止出来ると共に、BSチューナのリアパネルにBSコンバータに電源電圧を供給するか否かのマニュアル用のスイッチを設ける必要がなく、スイッチを削減出来る等の多くの効果を有する。

## 〔発明の効果〕

本発明の表示装置によれば、BSコンバータに電源電圧が供給されないでBS放送画像が映出さ

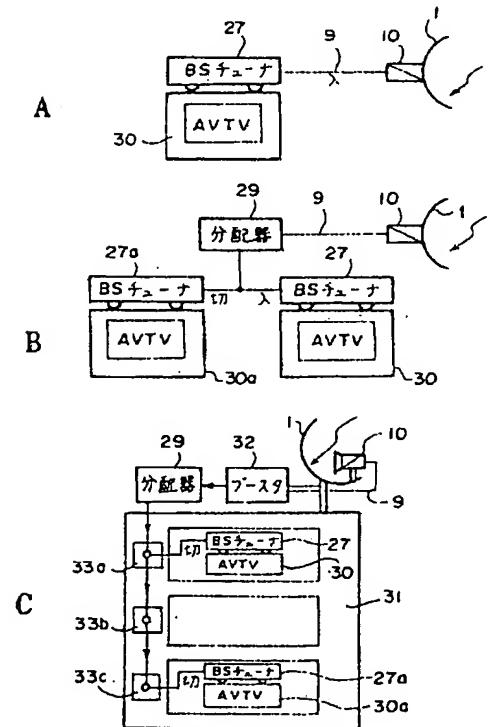
れない等のクレームが簡単に回避出来、ユーザに解り易いものが得られる。

## 図面の簡単な説明

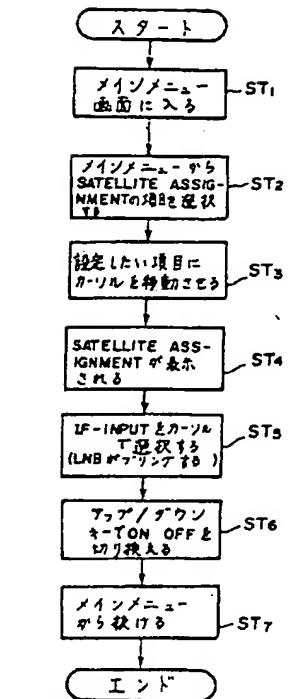
第1図は本発明の表示装置の一実施例の電源電圧設定時のフローチャートを示す略図、第2図は第1図の説明に供するメニュー画面の一例を示す略図、第3図は本発明の表示装置の一実施例の遅延時のフローチャートを示す略図、第4図は本発明の表示装置の一実施例を示す系統図、第5図は本発明のBSコンバータの一実施例を示す系統図、第6図は従来のBSチューナの切換スイッチとBSコンバータの接続関係を説明する構成図である。

(1a)(1b)(1c)はBSアンテナ、(7)(19)は電源回路、(9a)(9b)(9c)は同軸ケーブル、(10a)(10b)(10c)はBSコンバータ、(18)は表示装置、(20)はCPU、SW<sub>1</sub>、SW<sub>2</sub>は切換スイッチである。

代理人 松限秀盛

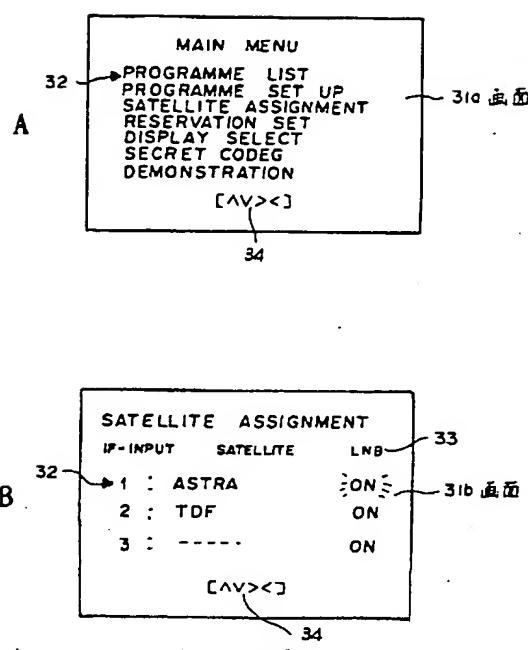


従来の構成図  
第8図

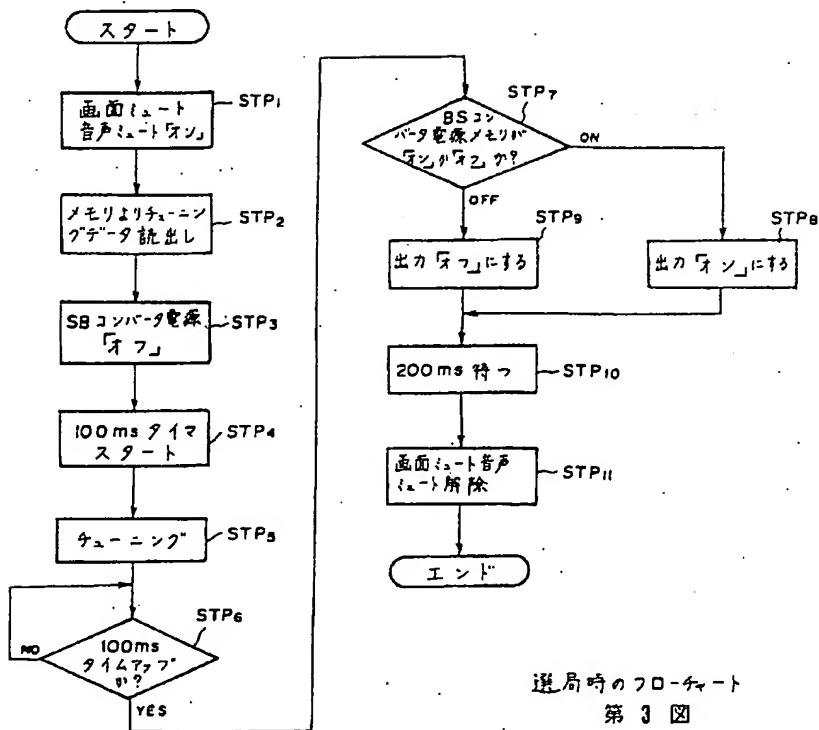


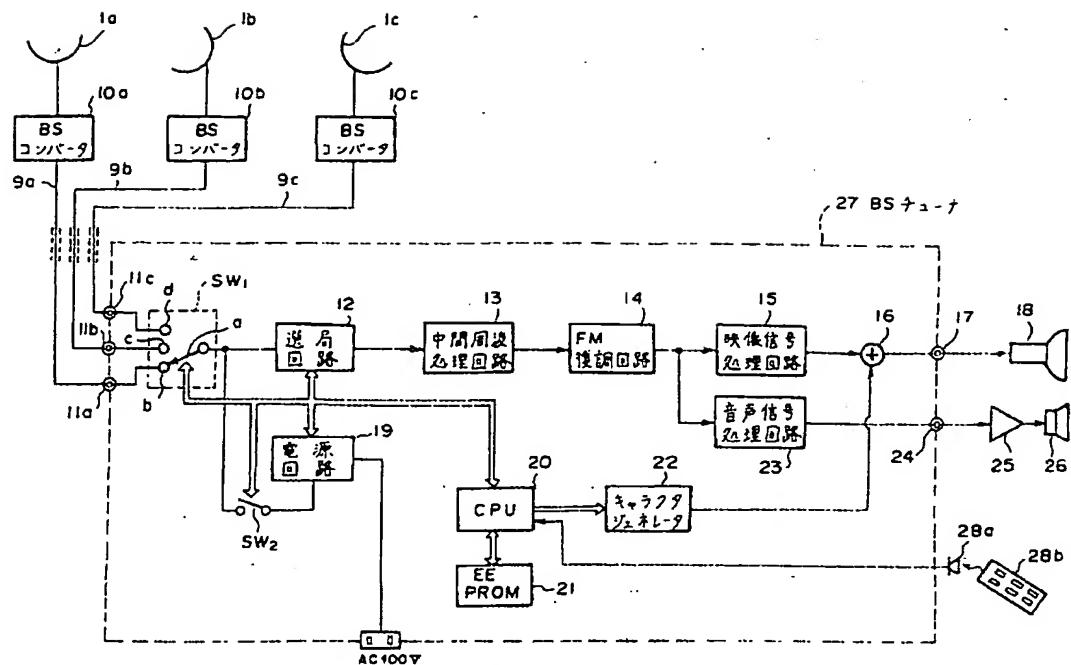
電波設定時のフローチャート

第1図

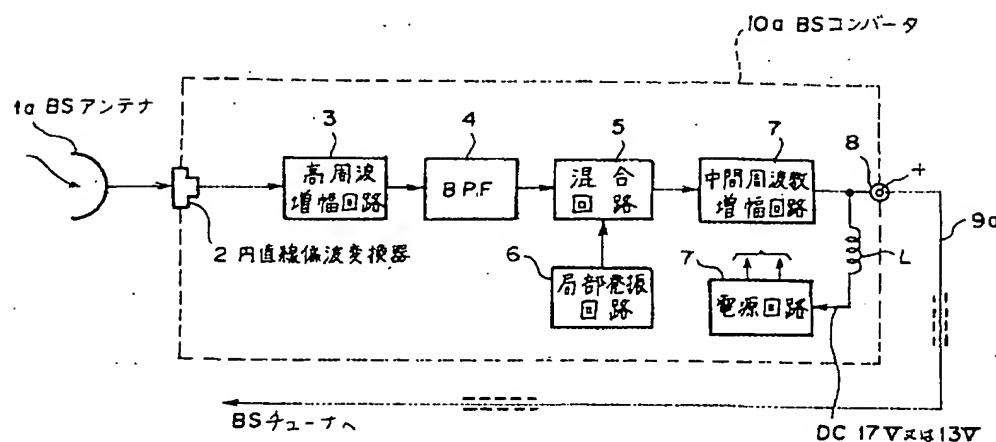


第2図

選局時のフローチャート  
第3図



本発明の表示装置の実施例を示す系統図  
第4図



BSコンバータの系統図

第5図